

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

① BLACK BORDERS

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS

② GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

51

Int. Cl. 2:

B 65 H 45-30

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

10/776,920

Behördeneigentlich

DT 16 11 280 B2

11

Auslegeschrift 16 11 280

21

Aktenzeichen: P 16 11 280.4-27

22

Anmeldetag: 17. 7. 67

43

Offenlegungstag: 17. 12. 70

44

Bekanntmachungstag: 13. 11. 75

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Einrichtung zum Vorbilden des zweiten Längsfalzes in einem Falzapparat

71

Anmelder:

Albert-Frankenthal AG, 6710 Frankenthal

72

Erfinder:

Herb, Rudolf, 6712 Bobenheim

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT-PS 6 47 457

US 20 18 855

Patentansprüche:

1. Einrichtung zum Vorbilden des zweiten Längsfalzes in einem mit einer Quer- und einer zweiten Längsfalzvorrückung ausgerüsteten Falzapparat, insbesondere bei Rollenrotationsdruckmaschinen, wobei die Papierbahn zwischen dem die erste Längsfaltung bewirkenden Falztrichter und dem die Querfaltung bewirkenden Zylinderteil des Falzapparates einer auf die Formatlänge des Falzproduktes bezogenen Behandlung auf der Linie des zweiten Längsfalzes unterziehbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Zylinderteil des Falzapparates auf Rollenwellen (1, 2') beiderseits der Papierbahn (A) sich gegenüberliegende Rollen (3, 4) mit entsprechend der Formatlänge wechselnder Paarung von Rillwulst (5) und Rillnut (6) angeordnet sind, mittels derer eine in der Hälfte der Formatlänge die Seite wechselnde Rillung der Papierbahn (A) erzielbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Übergänge (23) von Rillwulst (5) zu Rillnut (6) verlaufend ausgeführt sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollen (3, 4) gemeinsam quer zur Papierlaufbahnrichtung verstellbar sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Querverstellung mittels einer an einem die Rollenwellen (1, 2) verbindenden Joch (14) angreifenden Gewindespindel (18) erfolgt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerhalter (8, 10 bzw. 17) wenigstens einer der Rollenwellen (1) gegenüber denjenigen (9, 11 bzw. 14) der anderen Rollenwelle (2) zur Abstandseinstellung der Rollen (3, 4) voneinander verstellbar sind.

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Vorbilden des zweiten Längsfalzes in einem mit einer Quer- und einer zweiten Längsfalzvorrückung ausgerüsteten Falzapparat, insbesondere bei Rollenrotationsdruckmaschinen, wobei die Papierbahn zwischen dem die erste Längsfaltung bewirkenden Falztrichter und dem die Querfaltung bewirkenden Zylinderteil des Falzapparates einer auf die Formatlänge des Falzproduktes bezogenen Behandlung auf der Linie des zweiten Längsfalzes unterziehbar ist.

Bei einer bekannten Einrichtung dieser Art (US-PS 20 18 855) besteht die Behandlung auf der Linie des zweiten Längsfalzes in einer Perforation sämtlicher Lagen der zwischen dem Falztrichter und dem die Querfaltung bewirkenden Zylinderteil des Falzapparates laufenden Papierbahnen bzw. in einem in bezug auf das Falzprodukt von außen nur teilweisen oder auch vollständigen Durchschneiden der Papierbahnlagen in einem kurzen Stück am Ende der vorlaufenden Formatlängenhälfte. Für diese Behandlung laufen die Papierbahnlängen zwischen dem Falztrichter und dem die Querfaltung bewirkenden Zylinderteil des Falzapparates zwischen einer Messerscheibe und einer mit dieser zusammenarbeitenden Gegenwalze durch, wobei der Umfang der Messerscheibe zum Zwecke des Perforierens und Schneidens auf die Formatlänge abgestimmte wirksame bzw. nicht wirksame Bereiche aufweist. Die auf diese bekannte Weise erhaltenen

Falzprodukte werden zu Büchern weiterverarbeitet, d. h. der Bereich längs des zweiten Längsfalzes kommt im Buchrücken zu liegen, während die anderen Außenkanten des Falzproduktes, also jene Bereiche längs des ersten Längsfalzes und des Querfalzes, noch beschnitten werden.

Diese bekannte Art der Vorbildung des zweiten Längsfalzes ist nicht brauchbar bei solchen Produkten, wie z. B. Zeitschriften, Broschüren, zum Versand gelangenden Zeitungen u. dgl., deren Rücken unbeschädigt, also nicht perforiert oder durchschnitten, bleiben sollen und deren andere Außenkanten nicht behandelt werden.

Für solche Produkte liegt vielmehr der Erfindung die Aufgabe zugrunde, mit der vorstehend beschriebenen Einrichtung ein faltenfreies Falzen im Kreuzungsbereich von Queralz und zweitem Längsfalz zu ermöglichen, so daß durch Vorbildung des zweiten Längsfalzes ohne Beschädigung der Exemplare diese nach dem Querfalz noch ein drittes Mal so scharf gefalzt werden können, wie das für ein exaktes Auslegen und einwandfreies Stapeln notwendig ist, und selbst dicke Exemplare, deren äußere Lagen sonst überhaupt nicht mehr geknickt werden können, einwandfrei gefalzt werden können, so daß jede Gefahr vermieden ist, daß die Exemplare auseinanderklaffen, wodurch sie auf dem Gurtausleger, auf dem sie schuppenförmig liegen sollen, verrutschen und sich dann nicht mehr ordnungsgemäß abteilen bzw. weitertransportieren lassen.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß bei einer Einrichtung der eingangs beschriebenen Art vor dem Zylinderteil des Falzapparates auf Rollenwellen beiderseits der Papierbahn sich gegenüberliegende Rollen mit entsprechend der Formatlänge wechselnder Paarung von Rillwulst und Rillnut angeordnet sind, mittels derer eine in der Hälfte der Formatlänge die Seite wechselnde Rillung der Papierbahn erzielbar ist.

Dadurch kann die Papierbahn, die zwischen Trichter und Zylinderteil nur in einer oder nur wenigen Lagen läuft durch das Rillen verformt werden, ohne daß eine effektive Beschädigung erfolgt. Kommen die so vorgebildeten Exemplare in die zweite Längsfalzeinrichtung, so findet dessen Falzmesser an der zu falzenden Stelle eine Exemplarstelle vor, die im Sinne des vorzunehmenden Falzes vorgeformt ist. Das erleichtert die Messerarbeit und ermöglicht einen einwandfreien Falz, zumal auch die Falzlagefixierung durch die vorgeformte Rille zusätzlich gesichert wird.

Dem Umstand, daß die Verformung an dem zweiten Längsfalz beiderseits des Querfalzes ihre Richtung wechselt, trägt der Seitenwechsel der Rillenpaarung Rechnung. Die Übergänge von Rillwulst zur Rillnut sind nach einer Ausbildung der Erfindung verlaufend ausgeführt.

Die Rollen können vorzugsweise gemeinsam quer zur Papierbahn-Laufrichtung verstellbar sein, wobei die Querverstellung zweckmäßigerweise mittels einer an einem die Rollenwellen verbindenden Joch angreifenden Gewindespindel erfolgt. Damit lassen sich die Rollen leicht und von außen auf die Formatmitte einstellen.

Um auch wechselnden Papierstärken Rechnung tragen zu können, können die Lagerhalter wenigstens einer der Rollenwellen gegenüber denjenigen der anderen Rollenwelle zur Abstandseinstellung der Rollen voneinander verstellbar sein.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand

der Zeichnung erläutert.

Die beiden Rollenwellen 1 und 2 tragen je eine auswechselbare Rolle 3 und 4, welche so angeordnet sind, daß die Papierbahn A mit ihrer Formatmitte zwischen beiden durchläuft. Der Umfang der Rollen 3 und 4 entspricht genau einer Formatlänge. Paarweise abwechselnd trägt die eine Rolle — wie auch in der mit dünnen Linien eingezeichneten Seitenansicht der Rollen 3 und 4 dargestellt — auf der einen Hälfte ihres Umfangs einen Rillwulst 5 und die andere eine Rillnut 6 und auf der anderen Hälfte umgekehrt. Die Übergänge 23 von Wulst 5 zu Nut 6 sind verlaufend ausgeführt.

Die Rollenwellen 1 und 2 sind mittels Kugellager 7 und Lagerhalter 8, 9, 10 und 11 in den Seitenwänden des Falzapparates gelagert. Zur Anpassung an verschiedene Papierstärken sind dabei die Lagerhalter 8 und 10 exzentrisch verstellbar ausgeführt, was den Abstand der Rollenwellen 1 und 2 um den doppelten Wert b veränderbar macht.

Zum Antrieb ragen die beiden Rollenwellen 1 und 2 auf der »Antriebsseite« über die Seitenwände des Falzapparates hinaus und tragen miteinander kämmende Zahnräder 12 und 13, von denen eines mit einem nicht dargestellten Zahnrad angetrieben wird.

Auf der gegenüberliegenden »Bedienungsseite«, aber innerhalb der Seitenwand, sind die beiden Rollenwellen 1 und 2 mit einem Joch 14 verbunden, an dem eine in der Seitenwand gelagerte Gewindespindel 18 angreift. Mit der Gewindespindel 18 können über das Joch 14 die beiden Rollenwellen 1 und 2 mit den Rollen 3 und 4 gemeinsam auf die Formatmitte eingestellt werden. Die Gewindespindel 18 trägt ein Handrad 19 und kann mit einer Knebelmutter 20 arretiert werden. Das Joch 14 ist mit Kugellagern 15 auf den Rollenwellen 1 und 2 gelagert und durch Federringe 16 gegen axiales Verrutschen gesichert. Zur Anpassung an den veränderlichen Abstand zwischen den Rollenwellen 1 und 2 ist für die Rollenwelle 1 entsprechend der Lagerhalter 8 und 10 ein ebenfalls verstellbarer Lagerhalter 17 vorgesehen.

Mit Rücksicht auf die axiale Verschiebung der Rollenwellen 1 und 2 gegenüber den ortsfesten Lagerhaltern 8, 9, 10 und 11 und den Zahnrädern 12 und 13 weisen die Rollenwellen 1 und 2 auf der Antriebsseite Keilprofile 21 und auf der Bedienungsseite Paßfedern 22 auf.

Statt der dargestellten einzigen Rillenpaarung können auch mehrere Rillenpaarungen nebeneinander angeordnet werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

